

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

CENTRUM HYGIENY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Šrobárova 48, 10042 Praha 10

Tel. 267081111, Fax: 267082271, E-mail: voda@szu.cz

Zn.: CHŽP-290/2004

V Praze dne 7.6.2004

Věc: Metodické doporučení Státního zdravotního ústavu – Odborné skupiny hygieny vody ke kontrole jakosti teplé vody (zvláště s ohledem na riziko přítomnosti legionel) podle § 3 odst. 3 zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění (dále jen zákon) a Vyhláška MZ č. 252/2004 Sb, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, stanoví požadavky na jakost teplé vody.

„(3) Teplou vodu, dodávanou potrubím užitkové vody nebo vnitřním vodovodem, které jsou konstrukčně propojeny směšovací baterií s vodovodním potrubím pitné vody, může výrobce vyrobit jen z vody pitné. Tato teplá voda musí splňovat hygienické limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů jakosti, které jsou upraveny prováděcím právním předpisem. V ostatních případech musí výrobce teplé vody dodávané jako součást své podnikatelské činnosti nebo jiné činnosti právnické osoby zajistit, aby teplá voda splňovala požadavky podle § 6 odst. 3 písm. a) stanovené pro jakost bazénové vody umělých koupališť; takovou vodu musí výrobce na všech odběrových místech označit jako nepitnou.“ (citace § 3 odst. 3 zákona). Poznámka: citovaný odstavec se netýká teplé vody pro osobní hygienu zaměstnanců, kterou řeší § 41a) zákona.

Prováděcím předpisem – pro teplou vodu, která je vyráběná z vody pitné – je vyhláška č. 252/2000 Sb., platná od 1.5.2004, konkrétně Příloha č. 2. Výběr ukazatelů byl proveden na základě skutečnosti, že

- tato teplá voda se vyrábí z vody pitné,
- do teplé vody se mohou přidávat některé přípravky, které se běžně u pitné vody nepoužívají,
- u teplé vody se mohou oproti pitné vodě používat vyšší koncentrace některých přípravků,
- hodnoty některých ukazatelů se mohou změnit v důsledku ohřevu vody.

Je-li voda vyráběná z vody pitné, hlavní zdravotní riziko z teplé vody představují patogenní a podmíněně patogenní bakterie schopné pomnožování v teplé vodě, tedy především legionely.

Požadavky na jakost bazénové vody – pro případ třetí věty § 3 odst. 3 zákona – jsou definovány ve vyhlášce č. 135/2004 Sb.

K častým dotazům k vyhlášce č. 252/2004 Sb. patří otázka na četnost kontroly jakosti teplé vody uvedené v § 3 odst. 3 zákona. **Četnost kontroly této vody není ve vyhlášce stanovena, protože ani zákon se o povinnosti kontroly nezmiňuje.** Kontrola se provádí zejména v případech jako je podezření na souvislost mezi jakostí teplé vody a zhoršenou

epidemiologickou situací, odůvodněná stížnost spotřebitele, uvádění systémů teplé vody do provozu apod. **Jinak provádí výrobce teplé vody kontrolu podle potřeby tak, aby zajistil stanovenou jakost a zdravotní nezávadnost dodávané teplé vody.** Četnost kontroly tedy záleží na rozhodnutí výrobce (distributora) teplé vody.

(Poznámka: požadavky na četnost kontroly teplé vody pro osobní hygienu zaměstnanců uvádí odstavec 3 § 41a) zákona.)

Při rozhodování, zda teplá voda má či nemá stanovenou jakost a zda je či není potřebné provést rozbor, je možné v případě legionel (coby zdravotně nejzávažnějšího ukazatele jakosti teplé vody) vycházet ze znalosti distribučního systému teplé vody. Určité technické parametry systému totiž mohou signalizovat podmínky pro potenciální rozvoj legionel a jejich výskyt v závažných denzitách (počtech).

Návrh parametrů, které by měl splňovat distribuční systém pitné a teplé vody s ohledem na minimalizaci rozvoje legionel:

a/ možnost regulace distribučního systému:

- v systému cirkulující teplé vody by neměla poklesnout teplota vratné vody o více než 5 °C proti teplotě na výstupu z ohřevu,
- regulace systému v teplotě, tlaku a průtoku (cílem je dosažení vyrovnaného tlaku, teploty a průtoku teplé vody na jednotlivých stoupačkách); tolerovat lze maximálně rozdíl 4 °C mezi nejvzdálenějšími výtoky na stejném podlaží při zásobování ze stejného zdroje po odtočení vody po dobu 1 min;

b/ monitoring teplotního režimu:

- teplota ve studeném rozvodu by neměla překročit 20 °C po odtáčení vody po dobu 2 min (v tom případě se i rozvod pitné vody může z hlediska rizika legionel chovat podobně jako rozvod teplé vody),
- teplota vody v rozvodu teplé vody by měla být přinejmenším 50 °C (optimálně 55 °C) po odtočení po dobu 1 min, pokud není systém ošetřen vhodnou technologií dezinfekce rozvodu teplé vody (např. Ag/Cu ionizace, použití ClO₂ či jiného účinného prostředku) – totéž platí i pro bod níže,
- výstupní voda z ohřevu by měla mít teplotu alespoň 60 °C (s ohledem na spínací diferenci regulátoru min. 55 °C), vratná voda minimálně 50 °C (lépe více než 55 °C).
- [je tedy možná alternativa dodržení teplotního režimu nebo dezinfekce];

c/ ostatní technické požadavky:

- odpojení slepých, nevyužívaných částí potrubí,
- odpojení provozně nevyužívaných zásobníků vody,
- opravení neprůtočných nebo málo průtočných větví teplého či studeného rozvodu vody,
- možnost periodického zvyšování teploty teplé vody minimálně na 70 °C, eventuálně jiný způsob dezinfekce teplé vody (viz ČSN 060320);

d/ sanitace a údržba :

- existence a dodržování provozního řádu pro provoz zařízení na ohřev a rozvody teplé vody, který by měl obsahovat pokyny týkající se sanitace a údržby (pravidelné odkalování zásobníků a potrubí, protože sedimenty a kal snižují účinnost dezinfekce, brání řádné regulaci systému a umožňují rozvoj a přežívání mikroflóry v rozvodech).

(Poznámka: Návrh těchto parametrů se opírá o německé technické dokumenty DVGW W-551 (Zařízení pro ohřev a provoz pitné vody: technická opatření ke snížení nárůstu legionel) a DVGW W-552 (Technická opatření ke snížení nárůstu legionel : sanace a provoz) a dále o doporučení EWGLI (The European Working Group for Legionella Infection) z července 2002.)

Pokud systém ohřevu a rozvodu teplé vody není schopen dodržet většinu výše uvedených parametrů a pokynů, nutno ho považovat za rizikový z hlediska vytváření podmínek pro rozvoj mikroflóry. Signalizuje se možnost rozvoje legionel v daném rozvodu a s ohledem na riziko výskytu legionelózy existuje důvod pro odběr a rozbor vzorku vody, zda vyhovuje požadavkům na jakost teplé vody.

Kontrolní odběr a mikrobiologické vyšetření na přítomnost legionel se provádí dle postupu uvedeném v „Metodickém návodu k zajištění programu surveillance legionelóz“ (bod 2.2.2.2. – kontrolní odběr), vydaném ve Věstníku MZ ČR č. 1/2000.

RNDr. Jaroslav Šásek
MUDr. František Kožíšek, CSc.